

PENGUATAN KESADARAN KESEHATAN MELALUI ALTERNATIF PANGAN SEHAT: COOKIES SORGUM RENDAH GULA DI UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

Oleh:

Mochamad Reza Adiyanto¹

Raffi Dwinanda Hartoni²

Kuni Zakiya Bilgis³

Sofiyatun Hasanah⁴

Universitas Trunojoyo Madura

Alamat: JL. Raya Telang, Kamal, Kabupaten Bangkalan, Jawa Timur (69162).

Korespondensi Penulis: reza.adiyanto@trunojoyo.ac.id, hartoniraffi@gmail.com,
zakiyabilgis@gmail.com, sofiyatunhasanah976@gmail.com.

Abstract. *The consumption patterns of Indonesian society show a tendency for increased intake of added sugars, including among the student age group, who are in a transitional lifestyle phase and vulnerable to consuming high-sugar foods. This condition can contribute to an increased risk of metabolic disorders such as insulin resistance, obesity, and type 2 diabetes if not accompanied by education on blood sugar control from an early age. Therefore, this community service activity was conducted as an effort to improve students' health literacy in maintaining blood sugar stability through health education and the selection of low-sugar foods based on local ingredients such as sorghum. The method applied uses a quantitative-descriptive approach through a pre-test as a mapping of initial knowledge, interactive counseling on the mechanism of blood sugar metabolism, the dangers of excessive sugar consumption, the benefits of dietary fiber, as well as strategies for choosing low-sugar snacks. This was then followed by a post-test as an evaluation of the effectiveness of the education. In addition, an introduction to the innovative Low-Sugar Sorghum Cookies product was conducted as an example of healthy local food that can be applied in students' daily lives. The results of the community service*

Received November 24, 2025; Revised December 19, 2025; January 01, 2026

*Corresponding author: reza.adiyanto@trunojoyo.ac.id

PENGUATAN KESADARAN KESEHATAN MELALUI ALTERNATIF PANGAN SEHAT: COOKIES SORGUM RENDAH GULA DI UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

showed an increase in students' knowledge and attitudes regarding blood sugar control, as well as increased interest in consuming low-sugar snacks. Students also showed a positive response to sorghum-based products, indicating a real acceptance of healthy food alternatives made from local ingredients. Overall, this educational activity proved effective in improving students' health literacy and had an impact on fostering healthy consumption attitudes. Through this intervention, it is hoped that more nutritionally conscious consumption patterns will be created, along with increased utilization of local foods as a preventive effort against the risk of metabolic diseases in the future.

Keywords: *Health Education, Blood Sugar, Local Foods.*

Abstrak. Pola konsumsi masyarakat Indonesia menunjukkan kecenderungan peningkatan asupan gula tambahan, termasuk pada kelompok usia mahasiswa yang berada pada fase transisi gaya hidup dan rentan terhadap konsumsi makanan tinggi gula. Kondisi tersebut dapat berkontribusi terhadap peningkatan risiko gangguan metabolik seperti resistensi insulin, obesitas, dan diabetes melitus tipe 2 apabila tidak disertai edukasi mengenai pengendalian gula darah sejak dini. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan sebagai bentuk upaya peningkatan literasi kesehatan mahasiswa dalam menjaga kestabilan gula darah melalui edukasi kesehatan dan pemilihan pangan rendah gula berbasis bahan lokal seperti sorgum. Metode yang diterapkan menggunakan pendekatan kuantitatif-deskriptif melalui pemberian pre-test sebagai pemetaan pengetahuan awal, penyuluhan interaktif mengenai mekanisme metabolisme gula darah, bahaya konsumsi gula berlebih, manfaat serat pangan, serta strategi memilih camilan rendah gula, kemudian diikuti post-test sebagai evaluasi efektivitas edukasi. Selain itu, dilakukan pengenalan produk inovasi Cookies Sorgum Rendah Gula sebagai contoh pangan lokal sehat yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari mahasiswa. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan skor pengetahuan dan sikap mahasiswa terkait pengendalian gula darah serta meningkatnya minat terhadap konsumsi camilan rendah gula. Mahasiswa juga menunjukkan respons positif terhadap produk berbasis sorgum, yang mengindikasikan adanya penerimaan nyata terhadap alternatif pangan sehat berbahan lokal. Secara

keseluruhan, kegiatan edukasi ini terbukti efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan mahasiswa dan memberikan dampak terhadap pembentukan sikap konsumsi sehat. Melalui intervensi ini diharapkan tercipta pola konsumsi yang lebih sadar gizi serta peningkatan pemanfaatan pangan lokal sebagai upaya preventif terhadap risiko penyakit metabolik di masa mendatang.

Kata Kunci: Edukasi Kesehatan, Gula Darah, Pangan Lokal.

LATAR BELAKANG

Penyakit tidak menular (PTM) seperti diabetes melitus tipe-2 menjadi persoalan kesehatan global yang terus meningkat. International Diabetes Federation (IDF, 2022) mencatat bahwa lebih dari 537 juta orang di dunia hidup dengan diabetes, dan jumlah ini diproyeksikan terus bertambah dalam dekade mendatang. Di Indonesia, prevalensi obesitas dan obesitas sentral di wilayah perkotaan mengalami peningkatan signifikan, masing-masing dari 23,0% menjadi 50,1% dan dari 28,0% menjadi 57,2% pada periode 2007–2018 (Risikesdas, 2018). Peningkatan ini sangat terkait dengan pola makan tinggi gula, rendah serat, dan gaya hidup modern yang semakin tidak aktif. Kelompok usia muda, termasuk mahasiswa, menjadi salah satu populasi yang mulai menunjukkan kecenderungan risiko gangguan metabolik.

Berbagai penelitian menyebutkan bahwa pola konsumsi mahasiswa umumnya didominasi makanan cepat saji, minuman manis, serta camilan tinggi gula yang dikonsumsi untuk menunjang aktivitas akademik. Kondisi tersebut potensial menyebabkan ketidakstabilan gula darah, yang jika tidak ditangani sejak dini dapat berkembang menjadi prediabetes bahkan diabetes. Universitas Trunojoyo Madura (UTM) sebagai institusi pendidikan tinggi yang berada di wilayah Bangkalan menjadi salah satu lingkungan yang strategis untuk pelaksanaan edukasi kesehatan. Lingkungan kampus yang dinamis, padat aktivitas, serta kemudahan akses terhadap makanan dan minuman manis di sekitar kampus berpotensi memengaruhi pola makan mahasiswa.

Meskipun demikian, wilayah Madura juga memiliki potensi lokal yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung gaya hidup sehat, salah satunya adalah komoditas sorgum, tanaman sereal lokal yang telah lama dibudidayakan di beberapa wilayah Jawa Timur. Sorgum memiliki keunggulan nutrisi seperti kandungan serat tinggi, indeks glikemik rendah, bebas gluten, serta kaya antioksidan. Berbagai penelitian dalam satu

PENGUATAN KESADARAN KESEHATAN MELALUI ALTERNATIF PANGAN SEHAT: COOKIES SORGUM RENDAH GULA DI UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

dekade terakhir menunjukkan bahwa konsumsi pangan berbahan dasar sorgum dapat membantu menurunkan indeks glikemik makanan dan menjaga kestabilan gula darah. Namun, pemanfaatannya sebagai pangan modern yang dekat dengan kehidupan mahasiswa masih terbatas.

Hal ini membuka peluang untuk mengembangkan inovasi produk pangan sehat berbasis sorgum, salah satunya dalam bentuk Cookies Sorgum Rendah Gula. Dalam rangka meningkatkan literasi kesehatan mahasiswa mengenai pentingnya menjaga kestabilan gula darah, PT Kreatif Karya menyelenggarakan kegiatan pengabdian masyarakat di lingkungan Kampus Universitas Trunojoyo Madura. Kegiatan ini berfokus pada edukasi mengenai bahaya konsumsi gula berlebih, prinsip pola makan sehat, serta strategi pencegahan risiko metabolik. Selain edukasi, peserta diperkenalkan dengan inovasi produk Cookies Sorgum Rendah Gula sebagai contoh konkret alternatif camilan sehat berbahan pangan lokal yang relevan dengan gaya hidup mahasiswa.

KAJIAN TEORITIS

Perubahan Gaya Hidup dan Risiko Gangguan Metabolik pada Mahasiswa

Mahasiswa berada pada fase transisi gaya hidup yang sering kali ditandai dengan perubahan pola konsumsi yang tidak sehat. Pola makan mahasiswa cenderung didominasi oleh makanan cepat saji, minuman manis, dan camilan tinggi gula guna menunjang aktivitas akademik yang padat. Konsumsi gula tambahan yang berlebihan tanpa disertai edukasi pengendalian gula darah sejak dini dapat memicu berbagai gangguan metabolik. Risiko tersebut meliputi resistensi insulin, obesitas, hingga penyakit tidak menular (PTM) seperti diabetes melitus tipe 2.

Urgensi Literasi Kesehatan dan Edukasi Gizi

Peningkatan literasi kesehatan merupakan langkah preventif yang krusial untuk menanamkan kesadaran gizi pada kelompok usia muda. Edukasi mengenai mekanisme metabolisme gula darah, bahaya konsumsi gula berlebih, serta pentingnya serat pangan diperlukan untuk membentuk sikap konsumsi yang lebih sehat. Intervensi edukasi yang

efektif, seperti penyuluhan interaktif, terbukti dapat meningkatkan skor pengetahuan dan mengubah sikap mahasiswa dalam memilih pangan yang lebih aman bagi kesehatan.

Potensi Sorgum sebagai Pangan Lokal Fungsional

Sorgum merupakan tanaman serealia lokal yang memiliki potensi strategis sebagai bahan pangan fungsional untuk mendukung gaya hidup sehat di lingkungan universitas. Tanaman ini memiliki keunggulan nutrisi yang signifikan, antara lain kandungan serat yang tinggi, indeks glikemik yang rendah, sifat bebas gluten, serta kaya akan antioksidan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa konsumsi pangan berbasis sorgum efektif dalam membantu menurunkan indeks glikemik makanan dan menjaga kestabilan kadar gula darah, sehingga sangat relevan sebagai upaya preventif terhadap risiko penyakit metabolik. Meskipun telah lama dibudidayakan di wilayah Jawa Timur, pemanfaatan sorgum sebagai produk pangan modern yang dekat dengan kehidupan mahasiswa masih tergolong terbatas. Oleh karena itu, inovasi melalui produk seperti Cookies Sorgum Rendah Gula menjadi langkah nyata untuk mengoptimalkan potensi lokal Madura sekaligus meningkatkan literasi kesehatan mahasiswa melalui alternatif camilan yang lebih sehat dan bernutrisi.

Inovasi Pangan Sehat: Cookies Sorgum Rendah Gula

Pengembangan produk inovasi seperti *Cookies Sorgum Rendah Gula* bertujuan untuk mendekatkan pilihan pangan sehat dengan gaya hidup mahasiswa. Penggunaan produk nyata dalam kegiatan edukasi memudahkan peserta memahami konsep makanan sehat secara konkret. Selain memiliki nilai gizi yang lebih baik, pemanfaatan sorgum dalam bentuk camilan modern juga mendukung diversifikasi pangan lokal dan upaya ketahanan pangan nasional.

METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan kuantitatif-deskriptif untuk menilai efektivitas edukasi kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura mengenai pengendalian gula darah serta pemilihan camilan sehat berbasis sorgum. Pengukuran dilakukan melalui dua tahap utama, yaitu pre-test dan post-test, menggunakan kuesioner berskala Likert 1–5 yang dirancang untuk mengukur tiga aspek: tingkat pengetahuan mahasiswa tentang gula darah

PENGUATAN KESADARAN KESEHATAN MELALUI ALTERNATIF PANGAN SEHAT: COOKIES SORGUM RENDAH GULA DI UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

dan pola makan sehat, sikap terhadap konsumsi makanan rendah gula, serta minat mengonsumsi pangan lokal seperti sorgum. Kuesioner tersebut telah divalidasi melalui expert judgement untuk memastikan relevansi dan akurasi butir pertanyaan.

Setelah mahasiswa mengisi pre-test, kegiatan dilanjutkan dengan penyuluhan kesehatan interaktif yang berisi materi mengenai bahaya konsumsi gula berlebih, mekanisme kestabilan gula darah, peran serat pangan, serta pentingnya pencegahan dini risiko metabolik pada usia muda. Penyuluhan ini disampaikan dengan metode presentasi dan diskusi agar peserta dapat terlibat aktif. Pada tahap berikutnya, mahasiswa diperkenalkan dengan produk inovatif Cookies Sorgum Rendah Gula sebagai contoh konkret camilan sehat yang dapat mendukung pengendalian kadar gula darah. Pengenalan ini meliputi informasi mengenai kandungan nutrisi sorgum, alasan ilmiah pemilihannya, serta manfaatnya bagi kesehatan. Setelah seluruh rangkaian edukasi selesai, mahasiswa mengisi post-test sebagai alat ukur untuk menilai perubahan pengetahuan dan sikap setelah intervensi diberikan.

Selain itu, mahasiswa juga mengisi lembar evaluasi penerimaan produk untuk menilai kesan mereka terhadap cookies sorgum dari aspek rasa, tekstur, nilai kesehatan, dan kemungkinan konsumsi di masa mendatang. Keberhasilan kegiatan pengabdian ini diukur melalui peningkatan skor pengetahuan, perubahan sikap positif terhadap pola makan rendah gula, serta meningkatnya minat mahasiswa terhadap pangan sehat berbasis sorgum. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif melalui perhitungan persentase dan rerata skor untuk membandingkan hasil pre-test dan post-test. Melalui metode ini, dampak kegiatan dapat diukur secara objektif dan memberikan gambaran kuantitatif mengenai efektivitas intervensi yang telah diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan literasi kesehatan mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura terkait pengendalian gula darah dan untuk memperkenalkan produk inovasi Cookies Sorgum Rendah Gula sebagai alternatif camilan sehat berbasis pangan lokal.

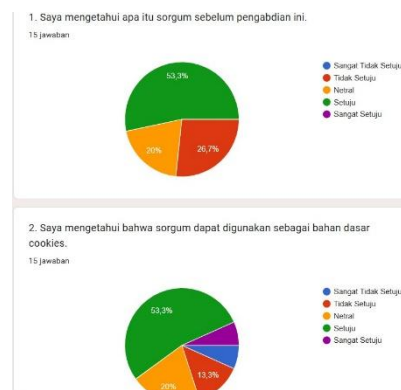
Gambar 1. Pengabdian



Sebagai sebuah kegiatan pengabdian, program ini telah mampu memberikan nilai tambah yang nyata bagi peserta, tidak hanya dalam aspek pengetahuan, tetapi juga pada perubahan sikap dan kecenderungan perilaku konsumsi secara jangka pendek maupun jangka panjang. Secara jangka pendek, hasil pengukuran melalui instrumen pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pemahaman mahasiswa tentang bahaya konsumsi gula berlebih dan pentingnya menjaga kestabilan gula darah. Peningkatan ini tercermin dari kenaikan skor pengetahuan pada mayoritas mahasiswa berdasarkan perbandingan skor sebelum dan setelah kegiatan edukasi.

Selain itu, hasil evaluasi menunjukkan meningkatnya sikap positif mahasiswa terhadap konsumsi makanan rendah gula, serta meningkatnya minat mencoba dan mengonsumsi camilan sehat berbasis sorgum. Pada tahap evaluasi produk, sebagian besar mahasiswa memberikan penilaian baik terhadap rasa, tekstur, dan nilai kesehatan cookies sorgum, yang menandakan bahwa produk ini berpotensi diterima dengan baik di lingkungan kampus. Secara jangka panjang, pengabdian ini memberikan pondasi penting dalam pembentukan perilaku mahasiswa menuju pola konsumsi yang lebih sehat. Peningkatan literasi kesehatan diharapkan mendorong mahasiswa untuk lebih kritis dalam memilih makanan serta menurunkan ketergantungan pada camilan tinggi gula yang banyak ditemui di sekitar kampus.

Gambar 2. Diagram Hasil Penelitian



PENGUATAN KESADARAN KESEHATAN MELALUI ALTERNATIF PANGAN SEHAT: COOKIES SORGUM RENDAH GULA DI UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

Pada tingkat institusi, kegiatan ini membuka peluang kerja sama berkelanjutan antara PT Kreatif Karya dan universitas dalam bidang edukasi gizi, pengembangan produk pangan lokal, serta program kewirausahaan berbasis inovasi pangan. Untuk mencapai tujuan tersebut, kegiatan dilakukan melalui serangkaian proses mulai dari pre-test, penyuluhan interaktif, diskusi kelas, pengenalan produk, hingga post-test. Indikator keberhasilan ditentukan oleh beberapa tolok ukur kuantitatif: (1) peningkatan skor pengetahuan minimal 20%, (2) peningkatan sikap positif terhadap konsumsi makanan rendah gula, (3) meningkatnya minat mahasiswa terhadap pangan berbasis sorgum, dan (4) tingkat penerimaan produk minimal pada kategori baik (rerata $\geq 3,5$ dari skala 5). Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar indikator ini telah tercapai, yang menandakan bahwa metode edukasi dan pendekatan produk inovatif efektif dalam memberikan perubahan bagi mahasiswa.

Dalam tinjauan luaran kegiatan, produk Cookies Sorgum Rendah Gula memiliki beberapa keunggulan, yaitu memanfaatkan bahan pangan lokal (sorgum), memiliki nilai gizi lebih baik dibandingkan cookies konvensional, serta diterima dengan baik oleh mahasiswa sebagai contoh konkret camilan sehat. Penggunaan produk nyata dalam pengabdian terbukti mempermudah mahasiswa memahami konsep makanan sehat dan meningkatkan motivasi mereka untuk mengadopsinya. Namun, kegiatan ini juga memiliki kelemahan, terutama keterbatasan dalam jangkauan peserta yang masih terbatas pada kelompok mahasiswa tertentu. Selain itu, terdapat variasi preferensi rasa yang menunjukkan bahwa produk perlu terus disempurnakan agar dapat diterima oleh lebih banyak konsumen. Tingkat kesulitan kegiatan relatif moderat.

Tantangan yang dihadapi terutama berkaitan dengan koordinasi jadwal mahasiswa, kebutuhan adaptasi materi agar mudah dipahami dalam waktu terbatas, serta proses produksi cookies sorgum yang memerlukan ketelitian agar kualitas produk tetap stabil. Meski demikian, semua hambatan dapat diatasi dengan kerja sama tim pengabdian dan dukungan kampus. Dari hasil kegiatan ini, muncul beberapa peluang pengembangan yang dapat ditindaklanjuti di masa depan. Pertama, produk cookies sorgum dapat dikembangkan sebagai usaha komersial berbasis kewirausahaan mahasiswa. Kedua, edukasi kesehatan dapat diperluas untuk mencakup topik gizi lainnya, seperti manajemen

berat badan atau pencegahan anemia. Ketiga, kerja sama jangka panjang antara PT Kreatif Karya dan UTM dapat mendukung diversifikasi pangan lokal dan inovasi produk yang sejalan dengan program pemerintah mengenai ketahanan pangan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berhasil meningkatkan pengetahuan dan sikap mahasiswa, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap pemanfaatan pangan lokal dan pembentukan pola konsumsi sehat di lingkungan kampus. Dokumentasi kegiatan, baik dalam bentuk foto proses edukasi, foto produk cookies sorgum, maupun tabel hasil evaluasi pre-test dan post-test, dapat ditambahkan untuk memperkuat hasil dan pembahasan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Universitas Trunojoyo Madura telah memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan literasi kesehatan mahasiswa, khususnya dalam memahami pentingnya pengendalian gula darah dan pemilihan camilan sehat berbasis pangan lokal. Intervensi edukasi melalui penyuluhan interaktif dan pengenalan produk Cookies Sorgum Rendah Gula terbukti efektif meningkatkan pengetahuan peserta, yang ditunjukkan melalui perbedaan skor pre-test dan post-test. Selain itu, kegiatan ini mendorong perubahan sikap mahasiswa menjadi lebih positif terhadap konsumsi makanan rendah gula dan penggunaan bahan pangan lokal seperti sorgum yang memiliki nilai gizi lebih baik.

Kegiatan ini memiliki sejumlah kelebihan, antara lain pendekatan edukatif yang mudah dipahami, penggunaan contoh produk nyata yang relevan dengan kebutuhan mahasiswa, serta potensi tinggi untuk diterapkan kembali dalam skala yang lebih luas. Namun demikian, terdapat beberapa keterbatasan seperti jumlah peserta yang belum merata, keterbatasan waktu penyampaian materi, serta preferensi rasa cookies yang masih perlu pengembangan lebih lanjut agar dapat diterima oleh lebih banyak kalangan. Meski begitu, kegiatan pengabdian ini menyimpan peluang besar untuk pengembangan di masa depan, termasuk perluasan sasaran peserta, inovasi lanjutan produk berbasis sorgum, penguatan kolaborasi dengan institusi kampus, serta potensi pengembangan usaha berbasis pangan sehat di lingkungan mahasiswa. Secara keseluruhan, kegiatan ini telah memberikan manfaat bagi mahasiswa, institusi, dan pengembangan pangan lokal, serta

PENGUATAN KESADARAN KESEHATAN MELALUI ALTERNATIF PANGAN SEHAT: COOKIES SORGUM RENDAH GULA DI UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

menjadi langkah awal yang kuat dalam membangun perilaku konsumsi sehat di lingkungan perguruan tinggi.

DAFTAR REFERENSI

- Agustin, Ayu Tri, Anas Fadli Wijaya, Ahdia Imroatul Mufliah, and Sholihatil Hidayati. 2024. "Pemeriksaan Kesehatan Dan Edukasi Kesehatan Masyarakat Desa Kamal Dalam Upaya Mengontrol Kadar Gula Darah." 2(3):78–83.
- Altifani, Jurnal. 2022. "Edukasi Pengelolaan Diet 3 J Untuk Mengontrol Kadar Glukosa Darah Pada Masyarakat Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Timur." 2(5):411–18. doi: 10.25008/altifani.v2i5.274.
- Info, Article. 2023. "EDUKASI DIABETES MELLITUS DAN PEMERIKSAAN KADAR GLUKOSA DARAH DIABETES MELLITUS EXAMINATION EDUCATION AND." 75–81.
- Inovasi, Jurnal, and Darah Sewaktu. 2023. "Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia." 2(3):45–48.
- Kadar, Skrining, Gula Darah, I. Putu Sudayasa, Andi Ad, Yusuf Kithfirul, and Yuyun Julianti. 2024. "Skrining Kadar Gula Darah Dan Edukasi Pencegahan Diabetes Mellitus Pada Masyarakat Pesisir Kecamatan Poasia, Kota Kendari." 3(2):74–79.
- Masyarakat, Pengabdian Kesehatan, Dewi Patmayuni, Masayu Azizah, Agnes Rendowaty, Yenni Sri Wahyuni, Lilik Pranata, Sekolah Tinggi, Ilmu Farmasi, and Bhakti Pertiwi. 2023. "Health Community Service (HCS) Edukasi Tentang Diabetes Mellitus Dan Pemeriksaan Biomedis Kadar Gula Darah Pada Ibu Rumah Tangga Health Community Service (HCS)." 4:46–50.
- Prevalensi, Mengurangi, D. A. N. Resiko, and Penyakit Degeneratif. 2019. "No Title." 2(1).
- Septiana, Rita, and Riski Ishariyanto. 2025. "Edukasi Kesehatan Serta Pemeriksaan Kadar Gula Darah Dan Tekanan Darah Untuk Masyarakat." 5(1). doi: 10.59818/jpm.v5i1.1206.
- Setyaji, Yoki, Iin Desmiany Duri, Putri Kurniasiwi, and Nanik Aryani Putri. 2023. "Pengendalian Diabetes Melitus Melalui Edukasi Dan Pemeriksaan Kadar Gula Darah Sewaktu Di Perumahan Roto Kenongo Sewon." 3(1):128–32.
- Touloun, Chaima, and Rachid Ed-dali. 2024. "Promoting Moroccan Heritage : Evaluating the Effectiveness of @ VisitMorocco ' s Instagram Strategy Based on Hardjana ' s Communication Metrics Promoting Moroccan Heritage: Evaluating the

**PENGUATAN KESADARAN KESEHATAN MELALUI
ALTERNATIF PANGAN SEHAT: COOKIES SORGUM RENDAH
GULA DI UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA**

Effectiveness of @ VisitMorocco ' s Instagram Strategy Based on Ha.”
(December):21–30. doi: 10.5281/zenodo.14281987.

Umat, Darah, Paroki St, and Antonius Padua. 2022. “Edukasi Diabetes Melitus Dan Pemeriksaan Kadar Glukosa.” 1(1):18–25.